

特開平9-118603

(43) 公開日 平成9年(1997)5月6日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/00			A 6 1 K 7/00	J S
7/11			7/11	
C 0 8 L 33/02	L H R		C 0 8 L 33/02	L H R
33/06	L J D		33/06	L J D
審査請求 有 請求項の数18 O L (全 14 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-212650

(22) 出願日 平成8年(1996)8月12日

(31) 優先権主張番号 9 5 0 9 7 7 4

(32) 優先日 1995年8月11日

(33) 優先権主張国 フランス (F R)

(71) 出願人 391023932

ロレアル

LOREAL

フランス国パリ, リュ・ロワイヤル 14

(72) 発明者 クリスティン・デュブレイ

フランス・75018・パリ・リュ・セヴェス
テ・15

(74) 代理人 弁理士 志賀 正武 (外2名)

(54) 【発明の名称】 特定のアクリルコポリマを含有する定着および／またはコンディショニング力を有する化粧品組

(57) 【要約】 成物

【課題】 容易にスプレー可能で気化可能な化粧品組成物を提供する。

【解決手段】 本発明は、化粧品として許容される水性または水／アルコール性媒体において、少なくとも1つの定着および／またはコンディショニングポリマと、少なくとも1つのアルキルアクリレート／アルキルメタクリレート／アクリル酸コポリマとを含有する、特にエアゾールの形態の、スプレー可能でまたは気化可能な化粧品組成物に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 化粧品として許容される水性または水／アルコール性媒体において、少なくとも1つの定着および／またはコンディショニングポリマーと、コポリマーの全重量に対して、(a) 約35重量%から75重量%のアルキルアクリレート、(b) 約25重量%から65重量%のアルキルメタクリレート、および(c) 約1重量%から15重量%の、炭素数3から5の1以上のエチレンカルボン酸から形成された少なくとも1つのアクリルコポリマーとを含有し、前記アルキル基は1から5の炭素数を有することを特徴とする化粧品組成物。

【請求項2】 アクリルコポリマーが、約10℃から50℃までの間のガラス転移温度と、10000から50000までの間の数平均分子量を有することを特徴とする、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】 アクリルコポリマーが、エチルアクリレート／メチルメタクリレート／メタクリル酸／アクリル酸コポリマーであることを特徴とする、請求項1または2に記載の組成物。

【請求項4】 アクリルコポリマーが、コポリマーの全重量に対して50重量%から60重量%のエチルアクリレート、30重量%から40重量%のメチルメタクリレート、2重量%から10重量%のアクリル酸、および2重量%から10重量%のメタクリル酸を含有し、アクリル酸およびメタクリル酸の合計濃度が15重量%を越えないことを特徴とする、請求項3に記載の組成物。

【請求項5】 定着および／またはコンディショニングポリマーが、組成物の全重量に対して0.1重量%から20重量%までの間の濃度で存在することを特徴とする、請求項1ないし4のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項6】 定着および／またはコンディショニングポリマーが、組成物の全重量に対して1重量%から10重量%までの間の濃度で存在することを特徴とする、請求項5に記載の組成物。

【請求項7】 アクリルコポリマーが、組成物の全重量に対して0.01重量%から15重量%までの間の濃度で存在することを特徴とする、請求項1ないし6のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項8】 アクリルコポリマーが、組成物の全重量に対して0.05重量%から8重量%までの間の濃度で存在することを特徴とする、請求項7に記載の組成物。

【請求項9】 定着および／またはコンディショニングポリマーが、アニオン、カチオン、両性、および非イオン性ポリマー、およびこれらの混合物から選択されることを特徴とする、請求項1ないし8のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項10】 アニオンポリマーが、
－アクリル酸／エチルアクリレート／N-tert-ブチルアクリルアミドターポリマーに代表されるアクリル酸のコポリマー類；

－ビニルアセタート／ビニルtert-ブチルベンゾアート／クロトン酸ターポリマー類およびクロトン酸／ビニルアセタート／ビニルネオドデカノアートターポリマー類に代表されるクロトン酸から誘導されたコポリマー類；

－モノエステル化マレイン酸無水物／メチルビニルエーテルコポリマー類に代表される、ビニルエステル類、ビニルエーテル類、ビニルハライド類、フェニルビニル誘導体、またはアクリル酸およびそのエステル類を用いて、マレイン酸、フマル酸、イタコン酸、または、これらの酸無水物から誘導されるポリマー類；

－メタクリル酸のおよびメチルメタクリレートのコポリマー類；

－メタクリル酸のおよびエチルアクリレートのコポリマー；

－ビニルピロリドン／アクリル酸／ラウリルメタクリレートターポリマー；

－メタクリル酸／エチルアクリレート／tert-ブチルアクリレートターポリマーから選択されることを特徴とする、請求項9に記載の組成物。

【請求項11】 カチオンポリマーが、
－ジメチル＝スルファートで4級化された、アクリルアミドのおよびジメチルアミノエチルメタクリレートのコポリマー；

－アクリルアミドのおよび塩化メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムのコポリマー類；

－アクリルアミドのおよびメタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウム＝メチル＝クロリドのコポリマー；

－任意に4級化されたビニルピロリドン／ジアルキルアミノアルキルアクリレートまたはメタクリレートコポリマー類；

－ジメチルアミノエチルメタクリレート／ビニルカプロラクタム／ビニルピロリドンターポリマー；および

－4級化ジメチルアミノプロピルメタクリルアミド／ビニルピロリドンコポリマーから選択されることを特徴とする、請求項9に記載の組成物。

【請求項12】 両性ポリマーが、

a) アルキル基で窒素に置換されたアクリルアミド類またはメタクリルアミド類から選択された少なくとも1つのモノマー、

b) 1以上の反応性カルボキシル基を含有する少なくとも1つの酸性モノマー、および、

c) ジメチルまたはジエチルスルファートでジメチルアミノエチルメタクリレートの4級化により得られた生成物、および、アクリル酸およびメタクリル酸の1級、2級、3級、および4級アミン置換基を含有するエステル類に代表される、少なくとも1つの塩基性モノマーから誘導されるユニットを含有するポリマー類から選択されることを特徴とする、請求項9に記載の組成物。

【請求項13】 両性ポリマーが、CTFA名でオクチルアク

リルアミド／アクリラート類／ブチルアミノエチルメタクリラートコポリマであるコポリマ類から選択されることを特徴とする、請求項12に記載の組成物。

【請求項14】 エアゾールの形態に与圧されていることを特徴とする、請求項1ないし13のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項15】 組成物の全重量に対して10重量%から50重量%までの推進剤を含有することを特徴とする、請求項14に記載の組成物。

【請求項16】 定着および／またはコンディショニングポリマを含有する化粧品組成物をスプレー性を改善するため、および／または、酸化性を改善するための、請求項1ないし4のいずれか1項に記載のアクリルコポリマの使用。

【請求項17】 定着および／またはコンディショニングポリマを含有するエアゾールと圧化化粧品組成物をスプレー性を改善するため、および／または、酸化性を改善するための、請求項1ないし4のいずれか1項に記載のアクリルコポリマの使用。

【請求項18】 髪に代表されるケラチン物質の美容処理方法であって、請求項1ないし15のいずれか1項に記載の化粧品組成物をケラチン物質に適用し、次いで任意なセット時間後に、任意に水で洗い流すことがなることを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、化粧品として許容される水性または水／アルコール性媒体において、少なくとも1つの定着および／またはコンディショニングポリマと、少なくとも1つの特別なアクリルコポリマとを含有する、容易にスプレー可能でおよび／または酸化可能な化粧品組成物、および、少なくとも1つの定着および／またはコンディショニングポリマを含有する組成物の酸化性またはスプレー性を改善するための、上記特別なコポリマの使用に関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】髪にスプレーするヘア組成物は、本質的には、ほとんどの場合、水／アルコール性溶液、および、任意に種々の化粧品添加剤との混合物としてのポリマからなるものである。該溶液は、推進ガスを用いて加圧された適当なエアゾール容器またはポンプ式スプレーのいずれかに収容される。本質的にはエコロジック理由から、常圧において揮発性である化合物、すなわちVOCs（揮発性有機化合物）として知られている化合物の、組成物中における量を減少させる研究が行われている。VOCsは主に推進剤とある種の溶媒、たとえばエタノールである。したがって、法律で、エアゾールタイプの化粧品組成物における最少VOC含有量を定める国もある。VOCの量を減少させるために、エタノールなどの溶媒を水に置き換える試みが

行われている。

【0003】しかしながら、これらの試みでは、特にスプレーのスプレー性の観点から問題が起きる可能性がある。すなわち、スプレーされた液状粒子は、細かくなく、スプレーはしばしば狭い範囲で、すなわち拡散されずに行われ、泡が形成される場合もある。スプレー性は、髪にスプレーされる組成物の最終特性において重要な要素であるため、髪全体に良好に分布し、髪に適度な定着および／またはコンディショニング性を付与するために、上記欠点を解消することが必要である。EP-A-590,604は、アニオン性アクリルコポリマをベースとした水性組成物およびアニオン性アクリルコポリマをベースとした該水性組成物を含有するヘアースプレー組成物を開示している。このポリマーベースの組成物は、多くの溶媒と相溶性があり、良好な化粧品特性を示すものである。しかしながら、得られたスプレーの見かけが未だ満足するものではない。

【0004】

【課題を解決するための手段および発明の実施の形態】本出願会社は、ヘアスタイルの保持および／またはコンディショニング用組成物において通常使用されているポリマ類を上記特別なアニオン性コポリマと組み合わせると、予想外で驚くべきことに、容易にスプレー可能でおよび／または酸化可能な水性または水／アルコール性組成物を得ることが可能であることを見いだした。本発明の主題は、化粧品として許容される水性または水／アルコール性媒体において、少なくとも1つの定着および／またはコンディショニングポリマと、コポリマの全重量に対して、(a) 約35重量%から75重量%のアルキルアクリラート、(b) 約25重量%から65重量%のアルキルメタクリラート、および(c) 約1重量%から15重量%の、炭素数3から5の1以上のエチレンカルボン酸から形成された少なくとも1つのアクリルコポリマとを含有し、前記アルキル基は1から5の炭素数を有することを特徴とする化粧品組成物である。

【0005】本発明の他の主題は、定着および／またはコンディショニングポリマを含有し、たとえばエアゾールまたはポンプ式スプレーに収容された化粧品組成物をスプレー性を改善するため、および／または、酸化性を改善するための、上記アクリルコポリマの使用である。本発明による組成物を用いて得られたスプレーはより拡散性があり、液滴がより細かい。該組成物には、全くまたはほとんど泡が形成されない。

【0006】本発明において、ヘアースタイル保持用化粧品組成物とは、一時的にヘアースタイルの形状を定着させる機能を有する全ての組成物のことを意味し、たとえば、ラッカー (lacquers)、ヘアーセット組成物、およびスタイリングスプレーが挙げられる。組成物の定着力は、当初のヘアースタイルを保持するように髪を結合させる能力を示す。定着ポリマとは、ヘアースタイルの

形状を一時的に定着させるための機能を有する全てのポリマのことを意味する。本発明において、コンディショニングポリマとは、髪の商品特性、特に柔軟性、もつれの解きやすさ、手触り、または静電気を改善する機能を有する全てのポリマのことを意味する。本発明によれば、上記アクリルコポリマは一般的には、約10℃から50℃までの間の、好ましくは約20℃から40℃までの間の、より好ましくは約25℃から35℃までの間のガラス転移温度を有する。また、該ポリマは、1000から50000までの間の、およびより好ましくは20000から40000までの間の数平均分子量を有してもよい。

【0007】アルキルアクリレートは好ましくは、メチルアクリレート、エチルアクリレート、プロピルアクリレート、およびブチルアクリレートから選択される。エチルアクリレートが特に好ましい。アルキルアクリレートの濃度は、好ましくはコポリマの全重量に対して40重量%から70重量%までの間、より好ましくは50重量%から60重量%までの間である。アルキルメタクリレートは好ましくは、メチルメタクリレート、エチルメタクリレート、プロピルメタクリレート、およびブチルメタクリレートから選択される。メチルメタクリレートが特に好ましい。アルキルメタクリレートの濃度は、好ましくはコポリマの全重量に対して30重量%から50重量%までの間、より好ましくは30重量%から40重量%までの間である。

【0008】好ましいエチレン性カルボン酸類は、アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、イタコン酸、またはこれらの混合物である。アクリル酸およびメタクリル酸は特に好ましい。本発明によれば、これらのカルボン酸の塩も使用可能である。エチレン性カルボン酸またはその塩の濃度は、コポリマの全重量に対して好ましくは5重量%から15重量%までの間、より好ましくは8重量%から12重量%までの間である。本発明の特に好ましい実施態様においては、アクリル酸は、メタクリル酸とともに使用され、コポリマの全重量に対して各々、2重量%から10重量%までの間で、2つの酸の合計が15重量%を越えないように使用される。コポリマはまた、少量の、すなわち10%よりも少なく、好ましくは5%よりも少なく、より好ましくは2%よりも少ない量の、上記以外の重合性モノマを含有してもよい。

【0009】コポリマは、水性分散物の形態で使用可能である。一般的には分散物は、ポリマの分散における保持性および分散性を可能にする界面活性剤を少なくとも0.05%含有する。本発明によれば、前記分散物には種々の界面活性剤を使用可能であるが、好ましくは、非イオン性界面活性剤であり、特にポリオキシアルキル化(C₆~C₁₂)アルキルフェノール類である。コポリマの粒子の平均粒子径は好ましくは0.1から1ミクロンの間である。

【0010】本発明の好ましい実施態様によれば、50重量%から60重量%のエチルアクリレート、30重量%から40重量%のメチルメタクリレート、2重量%から10重量%のアクリル酸、および2重量%から10重量%のメタクリル酸を含有し、アクリルコポリマの全重量に対してアクリル酸およびメタクリル酸の合計濃度が15重量%を越えないコポリマが使用される。このようなコポリマは、たとえばEP-A-590, 604に記載されている。25重量%のエチルアクリレート/メチルメタクリレート/メタクリル酸/アクリル酸コポリマを含有し、約30℃のガラス転移温度を有するアクリルコポリマの水分散物は特に、"Amerchol"社から"Amerhold DR-25"の商品名で販売されている。

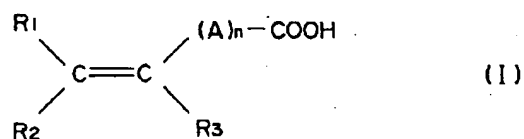
【0011】本発明によれば、アクリルコポリマのカルボン酸官能基は、部分的にまたは全体的に中性化されているともよい。本発明によれば、それ自体知られている種々の固着および/またはコンディショニングポリマを使用可能である。特に、固着および/またはコンディショニングポリマは、アニオン、カチオン、両性、および非イオン性ポリマ、およびこれらの混合物から選択される。コンディショニングポリマは、好ましくはカチオンポリマおよび両性ポリマおよびこれらの混合物から選択される。固着および/またはコンディショニングポリマは、溶解形態またはラテックス形態(固形ポリマー粒子の水性分散物)で使用可能である。

【0012】使用されるアニオンポリマは一般的には、カルボン酸、スルホン酸、またはリン酸から誘導される基を含有するポリマであり、約500から50000までの間の数平均分子量を有する。

1) カルボキシル基は、式:

【0013】

【化1】



【0014】(式中、nは0から10までの整数を示し、Aは、任意にnが1よりも大きい場合、酸素またはイオウなどのヘテロ原子を介したとなりのメチレン基、または不飽和基の炭素原子に結合するメチレン基を示し、R₁は水素原子またはフェニルまたはベンジル基を示し、R₂は水素原子または低級アルキルまたはカルボキシル基を示し、およびR₃は、水素原子、低級アルキルまたは-CH₂-COOH、フェニルまたはベンジル基を示す)で表される不飽和モノまたはジカルボン酸モノマにより導入される。上記式において、低級アルキル基は好ましくは1から4の炭素原子を有する基を示し、特にメチル及びエチル基を示す。

【0015】本発明によるカルボキシル基を含有する好

ましいアニオンポリマは以下のものが挙げられる：

A) アクリル酸またはメタクリル酸またはこれらの塩のホモまたはコポリマ類、特に" Allied Colloid " 社から販売されている商品名" Versicol E " または" Versicol K "、または" BASF " 社から販売されている商品名" Ultrahold " で販売されている製品、" Hercules " 社から販売されている商品名" Reten 421 "、" Reten 423 "、または" Reten 425 " のナトリウム塩の形態で販売されている、アクリル酸およびアクリルアミドのコポリマ、またはポリヒドロキシカルボン酸のナトリウム塩。

【0016】B) モノエチレンモノマ、たとえばエチレン、スチレン、ビニルエステルまたはアクリルまたはメタクリル酸のエステル、任意にポリアルキレングリコールにグラフト化した、たとえばポリエチレングリコール、および任意に架橋したものと、アクリル酸またはメタクリル酸とのコポリマ類。このようなポリマ類は、特に仏国特許1222944号および独国特許出願2330956号に記載されており、特に鎖中に任意にN-アルキル化および/またはN-ヒドロキシアルキル化アクリルアミドユニットを含有するこのタイプのコポリマ類、たとえば特にルクセンブルグ特許出願75370号および75371号に記載されているもの、または" American Cyanamid " 社から商品名" Quadramer " で提供されているものである。アクリル酸のおよびC1-C4アルキルメタクリラートのコポリマ類、および、ビニルピロリドンの、アクリル酸のおよびC1-C20アルキルメタクリラートのターポリマ類、たとえばラウリル=メタクリラート、たとえば" ISP " 社から商品名" Acrylidone LM " としてされている製品、およびメタクリル酸/エチル=アクリラート/tert-ブチル=アクリラートターポリマ類、たとえば" BASF " 社から商品名" Luvimer 100P " として販売されている製品も挙げられる。

【0017】C) クロトン酸から誘導されるコポリマ類、たとえば鎖中に、ビニル=アセタートまたはプロピオナートユニット、及び任意に他のモノマ類、たとえば、長い炭化水素鎖を含有する、たとえば少なくとも5つの炭素数を有する炭化水素鎖を含有する直鎖または分岐飽和カルボン酸のビニルエステルまたはビニルエーテル、アリルまたはメタリルエステルであり、これらのポリマ類は任意にグラフト化および架橋されてもよく、または、 α -または β -環状カルボン酸のビニル、アリルまたはメタリルエステルである。このようなポリマ類は、特に仏国特許1222944号、1580545号、2265782号、2265781号、1564110号、および2439789号に記載されている。これらのタイプに入る商品は、" National Starch " 社から販売されている樹脂28-29-3

0、26-13-14、および28-13-10である。

【0018】D) ビニルエステル類、ビニルエーテル類、ビニルハライド類、フェニルビニル誘導体、またはアクリル酸およびそのエステル類を用いた、マレイン酸、フマル酸、イタコン酸、または、これらの酸無水物から誘導されるポリマー類；これらのポリマ類はエステル化可能である。このようなポリマ類は、特に米国特許2047398号、2723248号、および2102113号、および英国特許839805号に記載されており、特に" ISP " 社から商品名" Gantrez AN " または" Gantrez ES " として販売されているものが挙げられる。このタイプに入るポリマ類はまた、マレイン酸、シトラコン酸、またはイタコン酸の酸無水物の、およびアリルまたはメタリルエステルのコポリマ類であり、任意に、鎖中に、アクリルアミドまたはメタクリルアミド基、 α -オレフィン、アクリルまたはメタクリルエステル類、アクリルまたはメタクリル酸類またはビニルピロリドンを含有する；無水物官能基は、モノエステル化またはモノアミド化される。これらのポリマ類はたとえば、本出願人による仏国特許2350384号、および2357241号に記載されている。

E) カルボキシラート基を含有するポリアクリルアミド類。

【0019】2) スルホ基を含有するポリマ類は、ビニルスルホ、スチレンスルホ、ナフタレンスルホ、またはアクリルアミドアルキルスルホユニットを含有するポリマ類である。これらのポリマ類は特に、以下のものから選択される；

一約1000から100000までの間の数平均分子量を有するポリビニルスルホン酸の塩類、ならびに、不飽和モノマとのコポリマ類、たとえばアクリルまたはメタクリル酸およびこれらのエステル、ならびに、アクリルアミドまたはその誘導体、ビニルエーテルおよびビニルピロリドン。

【0020】-ポリスチレンスルホン酸の塩類、" National Starch " 社から商品名" Flexan 500 " および" Flexan 130 " で販売されている、それぞれ約500000のおよび約100000の数平均分子量を有するナトリウム塩。これらの化合物は、仏国特許2198719号に記載されている。

-ポリアクリルアミドスルホン酸の塩類、米国特許4128631号に記載されたもの、特にポリアクリルアミドエチルプロパンスルホン酸の塩類。

【0021】本発明によれば、アニオンポリマ類は好ましくは、" BASF " 社から" Ultrahold Strong " の商品名で販売されているアクリル酸/エチルアクリラート/N-tert-ブチルアクリルアミドタ

ーポリマなどの、アクリル酸のコポリマ類；"National Starch"社から"Resin 28-29-30"の商品名で販売されているクロトン酸/ビニルアセタート/ビニルネオドデカノアトターポリマ類およびビニルアセタート/ビニルtert-ブチルベンゾアト/クロトン酸ターポリマ類などの、クロトン酸から誘導されたコポリマ類；"ISP"社から"Gantrez ES 425"の商品名で販売されているモノエステル化マレイン酸無水物/メチルビニルエーテルコポリマ類などの、ビニルエステル類、ビニルエーテル類、ビニルハライド類、フェニルビニル誘導体、またはアクリル酸およびそのエステル類を用いた、マレイン酸、フマル酸、イタコン酸、または、これらの酸無水物から誘導されるポリマ類；"Rohm Pharm"社から"Eudragit L"の商品名で販売されている、メタクリル酸およびメチルメタクリラートのコポリマ類；"BASF"社から"Luvimer Max"の商品名で販売されている、メタクリル酸およびエチルアクリラートのコポリマー；"ISP"社から"Acrylidone LM"の商品名で販売されているビニルピロリドン/アクリル酸/ラウリルメタクリラートターポリマ；または、"BASF"社から"Luv

imer 100P"の商品名で販売されているメタクリル酸/エチルアクリラート/tert-ブチルアクリラートターポリマーから選択される。

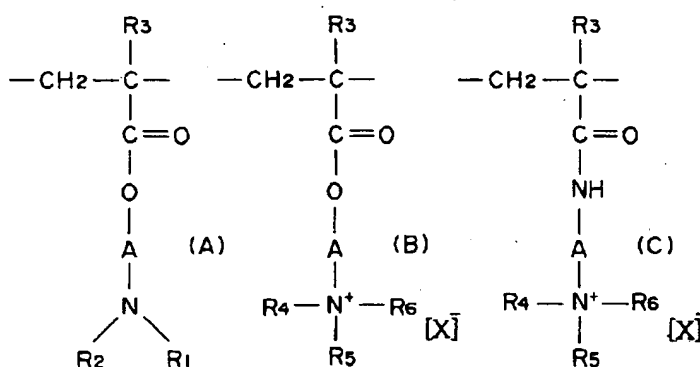
【0022】本発明において使用されるカチオンポリマ類は好ましくは、ポリマ鎖の部分形成するまたはポリマ鎖に直接結合する、1級、2級、3級及び/または4級アミン基を含有し、500から約5000000までの間、好ましくは1000から3000000までの間の数平均分子量を有するポリマ類から選択される。定着カチオンポリマ類としては、好ましくは、水中1%における、20cps (20mPas) 以下の粘度と $1\text{mohm}^{-1}\text{cm}^{-1}$ 以下の伝導性とを有するカチオンポリマが挙げられる。粘度は、"Mettler"社の"Rheomat RM 180" (contraves TV, rotor 1) を用いて測定される。

【0023】これらのポリマ類としては特に、以下のカチオンポリマ類が挙げられる：

(1) アクリルまたはメタクリルエステル類またはアミド類から誘導され、式：

【0024】

【化2】



【0025】(式中、 R_3 はHまたは CH_3 を示し、Aは、炭素数1から6の直鎖または分岐アルキル基、または炭素数1から4のヒドロキシアルキル基であり、 R_4 、 R_5 、および R_6 は、同じでも異なってもよく、炭素数1から18のアルキル基またはベンジル基を示し、 R_1 および R_2 は、水素または炭素数1から6のアルキル基を示し、Xは、メチルスルファートアニオンまたはClまたはBrなどのハライドを示す)で表される少なくとも1つのユニットを含有するホモポリマ類またはコポリマ類。

【0026】上記(1)に属するコポリマ類はさらに、アクリルアミド類、メタクリルアミド類、ジアセトンアクリルアミド類、低級アルキル類で窒素に置換されたアクリルアミド類およびメタクリルアミド類、アクリルまたはメタクリル酸またはこれらのエステル、ビニルラクタム類、たとえばビニルピロリドンまたはビニルカプロラクタム、またはビニルエステル類から選択可能なモノ

ポリマ類から誘導された、少なくとも1つのユニットを含有する。これらの上記(1)に属するコポリマ類としては、以下のものが挙げられる：

—"Hercules"社から"Hercofloc"の商品名で販売されている、ジメチルスルファートで4級化された、アクリルアミドおよびジメチルアミノエチルメタクリラートのコポリマ；

—"Ciba-Geigy"社から"Bina Quat P100"の商品名で販売されている、欧州特許出願EP-A-080976に記載されているような、アクリルアミドおよび塩化メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムのコポリマ類；

【0027】—"Hercules"社から"Reten"の商品名で販売されている、アクリルアミドおよびメタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウム=メチル=クロリドのコポリマ；

—任意に4級化されたビニルピロリドン/ジアルキルア

ミノアルキルアクリレートまたはメタクリレートコポリマ類、たとえば、“ISP”社から“Gafquat”の商品名で販売されている製品、たとえば、“Gafquat 734”または“Gafquat 755”、または商品名“Copolymer 845、958、および937”；これらのポリマ類は、仏国特許2077143号及び2393573号に詳細に記載されている；

【0028】ジメチルアミノエチルメタクリレート／ビニルカプロラクタム／ビニルピロリドンターポリマ類、たとえば、“ISP”社から“Gaffix VC 713”の商品名で販売されている製品；および4級化ジメチルアミノプロピルメタクリルアミド／ビニルピロリドンコポリマ類、たとえば、“ISP”社から“Gafquat HS 100”の商品名で販売されている製品から選択される。

【0029】(2) 4級化多糖類、特に米国特許3589578号および4031370号に記載されている多糖類、たとえば、“Meyhall”社から“Jaguar C 13 S”の商品名で販売されている製品。

(3) ビニルピロリドンおよびビニルイミダゾールの4級化コポリマ類。

(4) キトサン類またはこれらの塩類；使用可能な塩類は特に、キトサン＝アセタート、ラクタート、グルタマート、グルコナートまたはピロリドンカルボキシレートである。これらの化合物の内、90.5%の脱アセチル度を有するキトサンとしては、“Aber Technologie s”社から“Kytan Crude Standard”の商品名で販売されている製品、または“Amerchol”社から“Kytamer PC”の商品名で販売されているキトサン＝ピロリドンカルボキシレートが挙げられる。

【0030】本発明において使用可能な両性ポリマ類は、ポリマ鎖に統計的に分布したAおよびBユニットを含有するポリマ類から選択可能である。ここで、Aは、少なくとも1つの塩基性窒素原子を含有するモノマから誘導されるユニットを示し、Bは、1以上のカルボキシルまたはスルホ基を含有する酸性モノマから誘導されるユニットを示し、または、AおよびBは双性イオンカルボキシペタインまたはスルホペタインモノマ類から誘導される基を示す；AおよびBはまた、1級、2級、3級、または4級アミン基を含有するカチオンポリマ鎖を示し、ここで、これらのアミン基の少なくとも1つは、炭化水素基を介して結合するスルホ基またはカルボキシル基を有し、または、AおよびBは α 、 β -ジカルボキシエチレンユニットを含有するポリマの鎖の部分形成し、ここで、カルボキシル基のうちの1つは、1以上の1級または2級アミン基を含有するポリアミンと反応しているものである。

【0031】より好ましくは、両性ポリマは以下のものから選択される：

(1) たとえばアクリル酸、メタクリル酸、マレイン

酸、または α -クロロアクリル酸などのカルボキシル基を有するビニル化合物から誘導されたモノマの、および、たとえばジアルキルアミノアルキル＝メタクリレートおよびアクリレートまたはジアルキルアミノアルキルメタクリルアミドおよびジアルキルアミノアルキルアクリルアミドなどの、少なくとも1つの塩基性原子を含有する置換ビニル化合物から誘導される塩基性モノマの共重合から得られたポリマ類。このような化合物は、米国特許3836537号に記載されている。

(2) ジアリルジアルキルアンモニウムから、および少なくとも1つのアニオンモノマから誘導されたポリマ類、たとえば4級ジアリルジアルキルアンモニウムモノマ（ここで、アルキル基は独立に、1から18の炭素数を有するアルキル基から選択され、アニオンは、10-13よりも大きいイオン化定数を有する酸から誘導される）から誘導されたユニットを約60から99重量%、および、アクリルまたはメタクリル酸から選択されたアニオンモノマをポリマの全重量に対して1から40重量%含有し、ゲル透過クロマトグラフィにより測定された該ポリマの数平均分子量は約50000から100000までの間であるポリマ類。これらのポリマ類はEP-A-269243号に記載されている。

【0032】好ましいポリマ類は特に、炭素数が1から4の基から選択されるアルキル基、特にメチル基及びエチル基を含有するポリマである。これらのポリマ類のなかで、ジメチルジアリルアンモニウムのまたはジエチルジアリルアンモニウムクロリドの、およびアクリル酸のコポリマ類が特に好ましい。これらのポリマ類はたとえば、“Merck”社から“Merquat 280”および“Merquat 295”の商品名で販売されている。“Merck”社から“Merquat Plus 3330”の商品名で販売されている、ジメチルジアリルアンモニウムクロリド／アクリル酸／アクリルアミドターポリマを使用可能である。

(3) a) アルキル基で窒素に置換されたアクリルアミド類またはメタクリルアミド類から選択された少なくとも1つのモノマ、

b) 1以上の反応性カルボキシル基を含有する少なくとも1つの酸性コモノマ、および、

c) ジメチルまたはジエチルスルファートでジメチルアミノエチルメタクリラートを4級化することにより得られた生成物、および、アクリル酸およびメタクリル酸の1級、2級、3級、および4級アミン置換基を含有するエステル類に代表される、少なくとも1つの塩基性コモノマから誘導されるユニットを含有するポリマ類。

【0033】本発明によるより好ましいN-置換アクリルアミド類またはメタクリルアミド類は、アルキル基が2から12の炭素原子を含有する基であり、特に、N-エチルアクリルアミド、N-tert-ブチルアクリルアミド、N-tert-オクチルアクリルアミド、N-オクチルアクリルアミド、N-デシルアクリルアミド、またはN-ド

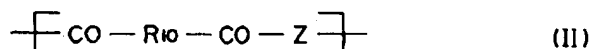
デシルアクリルアミド、およびこれらの相当するメタクリルアミドが挙げられる。酸性モノマ類は、特に、アクリル、メタクリル、クロトン、イタコン、マレイン、およびフマル酸、および、炭素数1から4のマレイン酸またはフマル酸のアルキルモノエステル類、または酸無水物から選択される。好ましい塩基性モノマ類は、アミノエチル、ブチルアミノエチル、N, N'-ジメチルアミノエチル、および、N-tert-ブチルアミノエチル=メタクリラートである。特に、CTFA名(4版、1

991年)でオクチルアクリルアミド/アクリラート類/ブチルアミノエチルメタクリラートコポリマ、たとえば、"National Starch"社から"Lovocryl 47"の商品名で販売されている製品が使用される。

【0034】(4)以下の式(II)で表わされるポリアミノアミド類から誘導される部分的にまたは全体的にアルキル化および架橋されたポリアミノアミド類:

【0035】

【化3】



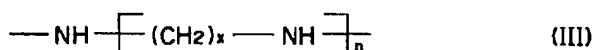
【0036】式中、 R_{10} は、飽和ジカルボン酸から、エチレン2重結合を有する脂肪族モノまたはジカルボン酸から、これらの酸の1から6の炭素数を有するエステルから、または前記酸の1つとビス1級またはビス2級アミンとの反応から得られた基から誘導された2価の基を示し、Zは、ビス1級またはモノ-またはビス2級ポリ

アルキレンポリアミンを示し、および好ましくは以下に示すものである。

a) ジエチレントリアミン、トリエチレンテトラアミンまたはジプロピレントリアミンから誘導される基:

【0037】

【化4】

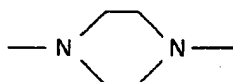


【0038】(式中、 $x=2$ および $n=2$ または3または $x=3$ および $n=2$ である)を60モル%から100モル%の比率で、

b) エチレンジアミンから誘導された上記基(III)(式中、 $x=2$ および $n=1$)またはピペラジン:

【0039】

【化5】



【0040】から誘導される基を0モル%から40モル%の比率で、

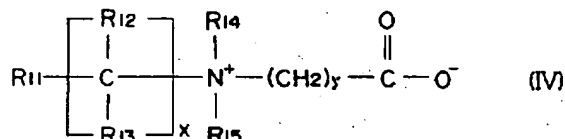
c) ヘキサメチレンジアミンから誘導される $\text{—NH—(CH}_2\text{)}_6\text{—NH—}$ 基を0モル%から20モル%の比率で含有する。これらのポリアミノアミド類は、エビハロヒドリン類、ジエポキシド類、二無水物類、またはビス不飽和誘導体から選択される二官能性架橋剤をポリアミノアミドのアミン基あたり0.025から0.35モル添加して架橋するか、または、アクリル酸と、クロロ酢酸と、またはアルカンスルホンと、またはこれらの塩と反応させることによってアルキル化する。

【0041】これらの飽和カルボン酸類は好ましくは、6から10の炭素数を有する酸、たとえばアジピン酸、2, 2, 4-トリメチルーおよび2, 4, 4-トリメチルアジピン酸、またはテレフタル酸、エチレン2重結合を含有する酸類、たとえばアクリル酸、メタクリル酸、およびイタコン酸から選択される。アルキル化において使用されるアルカンスルホン類は好ましくは、プロパンスルホンまたはブタンスルホンであり、アルキル化剤の塩類は好ましくはナトリウム塩またはカリウム塩である。

(5)以下の式(IV)で表わされる双性イオンユニット類を含有するポリマ類:

【0042】

【化6】

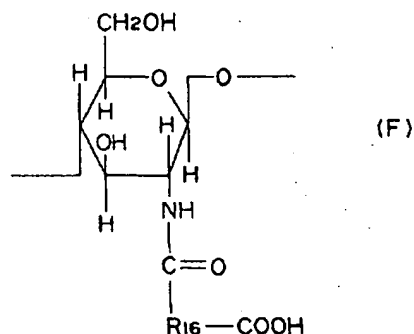
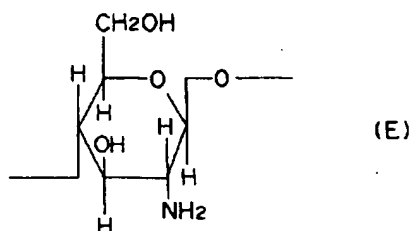
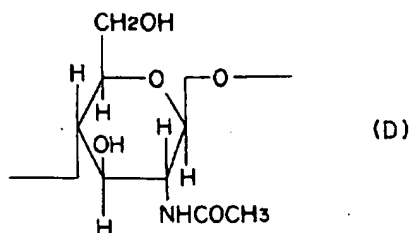


【0043】式中、 R_{11} は、重合性不飽和基、たとえばアクリラート、メタクリラート、アクリルアミドまたはメタクリルアミド基を示し、 x および y は1から3の整数を示し、 R_{12} および R_{13} は、H、メチル、エチルまたはプロピルを示し、 R_{14} および R_{15} は、Hまたは R_{14} および R_{15} における炭素数の合計が10を越えないようなアルキル基を示す。このようなユニットを含有するポリマ類はまた、非双性イオンモノマ類、たとえばビニルピロリドン、ジメチルーまたはジエチルアミノエチル=アクリラートまたはメタクリラート、またはアルキルアクリラートまたはメタクリラート、アクリルアミドまたはメタクリルアミドまたはビニルアセタートから誘導されたユニットを含有可能である。たとえば、メチルメタクリラート/メチルジエチルカルボキシメチルアンモニオエチルメタクリラートコポリマ、たとえば"Sandoz"社から"Diaformer"の商品名で販売されている製品が挙げられる。

(6)以下の式(D)、(E)、(F)で表わされるモノマーユニットとを含有するキトサンから誘導されたポリマ類:

【0044】

【化7】

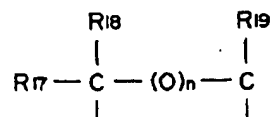


【0045】Dユニットは、0から30%、Eユニット

は、5から50%、Fユニットは、30から90%の比率で存在し、Fユニットにおいて、 R_{16} は、式：

【0046】

【化8】



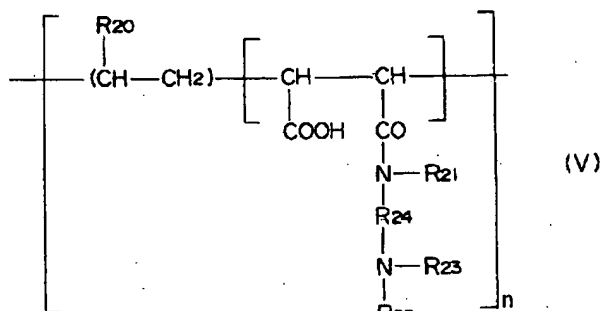
【0047】(式中、 $n=0$ の場合、 R_{17} 、 R_{18} 、 R_{19} は同じでも異なってもよく、各々、H、メチル、ヒドロキシル、アセトキシ、またはアミノ基、モノアルキルアミノ基またはジアルキルアミノ基を示し、任意に1以上の窒素原子が介されてもよく、および/または、任意に1以上の、アミノ、ヒドロキシル、カルボキシル、アルキルチオまたはスルホ基により置換されてもよく、アルキルチオにおけるアルキル基はアミノ基を含有し、 R_{17} 、 R_{18} 、 R_{19} の少なくとも1つは、水素原子であり；または、 $n=1$ の場合、 R_{17} 、 R_{18} 、 R_{19} は各々、水素原子および塩基または酸とともにこれらの化合物から形成された塩を示す)で表わされる基を示す。

【0048】(7)キトサンのN-カルボキシアルキル化から誘導されたポリマ類、たとえば、"Jan Dekker"社から"Evalsan"の商品名で販売されているN-(カルボキシメチル)キトサンまたはN-(カルボキシブチル)キトサン。

(8)仏組特許1400366に記載された式(V)で表わされるポリマ類：

【0049】

【化9】



【0050】式中、 R_{20} は水素原子または CH_3O 、 CH_3CH_2O 、またはフェニル基を示し、 R_{21} は、Hまたは低級アルキル基、たとえばメチルまたはエチルを示し、 R_{22} は、Hまたは低級アルキル基、たとえばメチルまたはエチルを示し、 R_{23} は、低級アルキル基、たとえばメチルまたはエチル、または式： $-R_{24}-N(R_{22})_2$ (式中、 R_{24} は、 CH_2-CH_2- 、 $-CH_2-CH_2-CH_2-$ 、または $-CH_2-CH(CH_3)-$ 基を示し、 R_{22} は上記と同様であり、および6までの炭素数を有するこれらの基の高級類似体である)で示される基を示す。

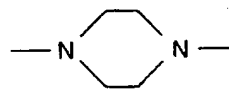
(9) 以下から選択される-A-Z-A-Zタイプの両性ポ

リマ類：

a) クロロ酢酸またはクロロ酢酸ナトリウムを式： $-A-Z-A-Z-$ (VI) (式中、Aは、基：

【0051】

【化10】



【0052】で表わされ、ZはBまたはB'を表わし、BまたはB'は同じでも異なってもよく、ヒドロキシル基によって置換されても置換されていなくてもよく、さらに酸素、窒素またはイオウ原子を含有してもよく、または1から3の芳香族および/またはヘテロ環を含有してもよい、主鎖において炭素数7までの直鎖または分岐のアルキレン基である2価の基を示し；酸素、窒素またはイオウ原子はエーテル、チオエーテル、スルホキッド、スルホン、スルホニウム、アルキルアミンまたはアルケニルアミン基、またはヒドロキシル、ベンジルアミンまたはアミノオキシド、4級アンモニウム、アミド、イミド、アルコール、エステル、および/またはウレタン基の形態で存在する）で表わされる少なくとも1つのユニットを含有する化合物と反応させることによって得られたポリマ類；

b) 式： $-A-Z-A-Z-$ (VI') (式中、Aは、基：

【0053】

【化11】



【0054】で表わされ、ZはBまたはB'を表わし、BまたはB'の少なくとも1つは上記と同じであり、B'は主鎖において炭素数7までの直鎖または分岐のアルキレン基である2価の基を示し、該基は、1以上のヒドロキシル基によって置換されても置換されていなくてもよく、1以上の窒素原子を含有し、この窒素原子はアルキル鎖によって置換され、任意に酸素原子が介在し、かならず、クロロ酢酸またはクロロ酢酸ナトリウムとの反応によってベタイン化した1以上のヒドロキシル官能基または1以上のカルボキシル官能基を含有する。

(10) (C₁-C₈) アルキルビニルエーテル/マレイン酸無水物コポリマ類；ここで、マレイン酸無水物は部分的に、N, N-ジアルキルアミノアルキルアミン、たとえばN, N-ジメチルアミノプロピルアミンによるセミアミド化によって、または、N, N-ジアルカノールアミンによるセミエステル化によって、変性されている。これらのコポリマ類はまた、他のビニルモノマ類、たとえばビニルカプロラクタムを含有可能である。

【0055】特に好ましい本発明による両性ポリマは、上記(3)に属するものであり、たとえば、CTFA名でオクチルアクリルアミド/アクリレート類/ブチルアミノエチルメタクリレートコポリマであり、たとえば"National Starch"社から販売されている商品名"Lovocryl 47"または"Amphomer"が挙げられる。定着及び/またはコンディショニングポリマ(類)は例えば、組成物の全重量に対して、0.1重量%から20重量%までの間、好ましくは1重量%から10重量%までの間の濃度で存在する。アクリルコポリマは、組成物の全重量に対して0.01重量%から15重量%までの間、好ましく

は0.05重量%から8重量%までの間の濃度で存在する。

【0056】定着及び/またはコンディショニングポリマのアクリルコポリマに対する重量比率は、0.1から10までの間、好ましくは0.5から5までの間である。化粧品として許容される媒体は好ましくは、水、または水と化粧品として許容される溶媒類たとえばモノアルコール類、ポリアルコール類またはグリコールエーテル類との混合物からなり、単独でまたは混合物として使用可能である。特に、低級アルコール類、たとえばエタノールまたはイソプロパノール、ポリアルコール類、たとえばジエチレングリコール、またはグリコールエーテル類、例えばグリコールのアルキルエーテル類またはジエチレングリコールのアルキルエーテル類が挙げられる。

【0057】溶媒の濃度は一般的には、組成物の全重量に対して0重量%から80重量%までの間、好ましくは0重量%から55重量%までの間である。化粧品として許容される媒体は好ましくは、基本的には水からなるものである。本発明における組成物のpHは、一般的には2から9までの間、好ましくは3から8までの間であり、このタイプの適用化粧品に一般的に使用される塩基性化剤または酸性化剤によって、所望の値に調整可能である。本発明による組成物がヘアーラッカーを得るためにエアゾールの形態に与圧される場合には、少なくとも1つの推進剤を含有し、該推進剤は、揮発性炭化水素類、たとえばn-ブタン、プロパン、イソブタンまたはペンタン、塩化及び/またはフッ化炭化水素類、およびこれらの混合物から選択可能である。二酸化炭素ガス、酸化窒素、ジメチルエーテル、窒素、圧縮空気、およびこれらの混合物も推進剤として使用可能である。

【0058】推進剤の濃度は一般的には、組成物の全重量に対して10重量%から50重量%までの間、好ましくは15重量%から35重量%までの間である。本発明による組成物はさらに、与圧されてもされていなくてもよく、界面活性剤類、防腐剤類、金属イオン封止剤類、柔軟剤類、香料類、染料類、粘度調節剤類、泡調節剤類、抗泡剤、光沢剤類、保湿剤類、抗フケ剤類、抗皮脂剤類、サンスクリーン剤類、蛋白質類、ビタミン類、可塑剤類、ヒドロキシ酸類および電解質類を含有可能である。本発明による組成物はまた、他のコンディショニング剤類を含有可能である。他のコンディショニング剤類としては、天然または合成油類およびワックス類、脂肪アルコール類、多価アルコール類のエステル類、グリセリド類、シリコーンガム類、および樹脂およびこれらの混合物が挙げられる。無論、当業者には、本発明による組成物の優位な特性が、これらの添加によって損なわれないように、添加剤の種類および/または量を選択することが可能である。

【0059】本発明において使用される組成物はたとえ

ば、洗い流されるまたは洗い流されないヘア組成物である。これらは特に、ヘアーセットローション、ブロー乾燥用ローション、定着組成物（ラッカー）、およびスタイリング組成物である。これらのローションは種々の形態に收容されていてもよく、種々の形態に組成物を適用するために、アトマイザーまたはポンプタイプのスプレー、またはエアゾール容器に收容可能である。本発明のさらなる主題は、髪などのケラチン物質の美容処理方法であって、上記化粧品組成物をケラチン物質に適用し、次いで、任意なセット時間後に、任意に水で洗い流すことからなることを特徴とする方法である。以下、本発明を実施例を挙げて例解するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。実施例における”AM”とは、活性材料を意味する。

【0060】

【実施例】

実施例1

本発明による2つの組成物AおよびBを調製し、各々2

つのポリマ類のうちの1つのみを含有する比較組成物CおよびDと比較した。これら4つの組成物をポンプタイプのスプレーに收容した。5人のパネラーがスプレーの見かけおよび容器の出口におけるまたは髪上における泡の有無を評価した。スプレーの見かけを評価するため、グレード”0”（不良）からグレード”5”（優）までの範囲で評価し、グレード”0”（不良）は、スプレーが拡散せず、スプレーされた液滴が細かくないものとし、グレード”5”（優）は、スプレーが良好に拡散し、スプレーされた液滴が非常に細かいことを意味する。容器の出口におけるまたは髪上における泡の有無を評価するために、グレード”0”（不良）からグレード”5”（優）までの範囲で評価し、グレード”0”（不良）は、許容されないおびただしい泡を意味し、グレード”5”（優）は、泡が全くないことを意味する。結果を以下の表1に示す。

【0061】

【表1】

AM (g)	A	B	C	D
Ultrahold Strong ⁽¹⁾	6	4	8	-
Amerhold DR 25 ⁽²⁾	2 (コポリマとして)	4 (コポリマとして)	-	8 (コポリマとして)
AMP ⁽³⁾ , 全体	pH 9	pH 9	pH 9	pH 9
水、合計	100	100	100	100
スプレーの見かけ	4	5	1	3
泡の有無	4	5	1	4.5

【0062】 (1) ”BASF”社から販売されている商品名”Ultrahold Strong”：アクリル酸／エチルアクリレート／N-tert-ブチルアクリルアミドターポリマ。

(2) ”Amerchol”社から販売されている商品名”Amerhold DR-25”：アクリルコポリマを25重量%含有する水性分散物として、ガラス転移温度：約30℃を有する、エチルアクリレート／メチルメタクリレート／メタクリル酸／アクリル酸コポリマ。

(3) AMP：2-アミノ-2-メチルプロパノール。

【0063】実施例2

本発明による2つの組成物EおよびFを調製し、各々2

つのポリマ類のうちの1つのみを含有する比較組成物GおよびHと比較した。これら4つの組成物をポンプタイプのスプレーに收容した。5人のパネラーがスプレーの見かけおよび容器の出口におけるまたは髪上における泡の有無を評価した。スプレーの見かけを評価するため、グレード”0”（不良）からグレード”5”（優）までの範囲で評価し、グレード”0”（不良）は、スプレーが拡散せず、スプレーされた液滴が細かくないものとし、グレード”5”（優）は、スプレーが良好に拡散し、スプレーされた液滴が非常に細かいことを意味する。容器の出口におけるまたは髪上における泡の有無を評価するために、グレード”0”（不良）からグレー

ド” 5”（優）までの範囲で評価し、グレード” 0”（不良）は、許容されないおびただしい泡を意味し、グレード” 5”（優）は、泡が全くないことを意味する。

結果を以下の表 2 に示す。

【0064】

【表 2】

AM (g)	E	F	G	H
Lovocryl 47 ⁽¹⁾	5	4	8	-
Amerhold DR 25 ⁽²⁾	2 (コポリマ として)	4 (コポリマ として)	-	8 (コポリマ として)
AMP ⁽³⁾ 全体の pH	9	9	9	9
水、合計	100	100	100	100
スプレーの 見かけ	5	5	2	3
泡の有無	5	5	3	4.5

【0065】(1) ”National Starch” 社から販売されている商品名” Lovocryl 47” : オクチルアクリルアミド/アクリレート類/ブチルアミノエチルメタクリレートコポリマ (CTFA)。

(2) ”Amerchol” 社から販売されている商品名” Amerhold DR-25” : アクリルコポリマを 25 重量% 含有する水性分散物として、ガラス転移温度: 約 30℃ を有する、エチルアクリレート/メチルメタクリレート/メタクリル酸/アクリル酸コポリマ。

(3) AMP: 2-アミノ-2-メチルプロパノール。本発明による 2 つの組成物 E および F は、拡散スプレー性があり、ポンプタイプのスプレーの出口においてまたは髪上において泡は形成されない。

【0066】実施例 3

本発明による組成物 J を調製し、各々 2 つのポリマ類のうちの 1 つのみを含有する比較組成物 K および L と比較した。これら 3 つの組成物をポンプタイプのスプレーに

収容した。5 人のパネラーがスプレーの見かけおよび容器の出口におけるまたは髪上における泡の有無を評価した。スプレーの見かけを評価するため、グレード” 0”（不良）からグレード” 5”（優）までの範囲で評価し、グレード” 0”（不良）は、スプレーが拡散せず、スプレーされた液滴が細かくないものを示し、グレード” 5”（優）は、スプレーが良好に拡散し、スプレーされた液滴が非常に細かいことを意味する。容器の出口におけるまたは髪上における泡の有無を評価するために、グレード” 0”（不良）からグレード” 5”（優）までの範囲で評価し、グレード” 0”（不良）は、許容されないおびただしい泡を意味し、グレード” 5”（優）は、泡が全くないことを意味する。結果を以下の表 3 に示す。

【0067】

【表 3】

AM (g)	J	K	L
Ultrahold Strong ⁽¹⁾	2	4	-
Amerhold DR 25 ⁽²⁾	2 (コポリマとして)	-	4 (コポリマとして)
AMP ⁽³⁾ 、全体のpH	7	7	7
Ethanol	20	20	20
水	41	41	41
DME ⁽⁴⁾	35	35	35
スプレーの見かけ	5	2	4
泡の有無	5	1	4

【0068】(1) "BASF" 社から販売されている商品名 "Ultrahold Strong" : アクリル酸/エチルアクリレート/N-tert-ブチルアクリルアミドターポリマ。

(2) "Amerchol" 社から販売されている商品名 "Amerhold DR-25" : アクリルコポリマを25重量%含有する水性分散物として、ガラス転移温度: 約30℃を有する、エチルアクリレート/メチルメタクリレート/メタクリル酸/アクリル酸コポリマ。

(3) AMP: 2-アミノ-2-メチルプロパノール。

(4) DME: ジメチルエーテル (推進剤)。本発明による組成物Jは、拡散スプレー性があり、ポンプタイプのスプレーの出口においてまたは髪上において泡は形成されない。

【0069】実施例4

以下の組成を有する本発明による組成物をエアゾールに与圧した例を示す。

- オクチルアクリルアミド/アクリレート類/ブチルアミノエチルメタクリレートコポリマ ("National Starch" 社から販売されている商品名 "Lovocryl 47")

2 g AM

- 25%AMの水性分散物として販売されている、エチルアクリレート/メチルメタクリレート/メタクリル酸/アクリル酸ターポリマ ("Amerchol" 社から販売されている商品名 "Amerhold DR-25")

3 g AM

- 2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール

全体として pH 9

- エタノール

20 g

- ジメチルエーテル

35 g

- 水

合計 100 g

【0070】実施例5

のスプレーに収容した例を示す。

以下の組成を有する本発明による組成物をポンプタイプ

- 37%AMのエタノール溶液としての、ジメチルアミノエチルメタクリレート/ビニルカプロラクタム/ビニルピロリドンターポリマ ("ISP" 社から販売されている商品名 "Gaffix VC 713")

2 g AM

- 25%AMの水性分散物として販売されている、エチルアクリレート/メチルメタクリレート/メタクリル酸/アクリル酸ターポリマ ("Amerchol" 社から販売されている商品名 "Amerhold DR-25")

2 g AM

－2－アミノ－2－メチル－1－プロパノール 全体として pH 7
－水 合計 100 g

【0071】実施例6

のスプレーに収容した例を示す。

以下の組成を有する本発明による組成物をポンプタイプ

－41%AMの水性分散物としての、メタクリル酸／ヒドロキシエチルメタクリ
ラート／ブチルアクリレート／メチルメタクリレートターポリマ（"Seppic" 社
から販売されている商品名"Acudyne 255"） 4 g AM
－25%AMの水性分散物として販売されている、エチルアクリレート／メチル
メタクリレート／メタクリル酸／アクリル酸ターポリマ（"Amerchol" 社から販
売されている商品名"Amerhold DR-25"） 2 g AM
－2－アミノ－2－メチル－1－プロパノール 全体として pH 7
－水 合計 100 g

フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁶

C 0 8 L 33/14

識別記号

庁内整理番号

F I

C 0 8 L 33/14

技術表示箇所